

(19) RU (11) 2 180 556 (13) C2  
(51) IPC<sup>7</sup> A 61 K 9/06FEDERAL SERVICE OF THE RUSSIAN  
FEDERATION FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS**(12) DESCRIPTION OF THE INVENTION FOR A PATENT OF THE RUSSIAN  
FEDERATION**

(21), (22) Application: 2000113698/14 of May 26, 2000

(24) Effective Date of Commencement of Patent:  
May 26, 2000

(46) Publication Date: March 20, 2002

(56) References: "Lick It"<sup>1</sup> manufactured by ORION  
Company, Germany (Claudia Versand<sup>2</sup> Catalogue,  
1999, Ihn.<sup>3</sup> Klaus Haderdauer, Wurzburg<sup>4</sup>)  
SU 1627181 A1, June 12, 1974; RU 95108627 A1,  
February 27, 1997.  
Azhgikhin, I.S. Drug Technology. Moscow,  
Medicina Publishers, 1975, pp. 34, 64, 38.(98) Mailing Address: K.I. Pashkevich, P.O. Box 60,  
Ekaterinburg 620078, Russia

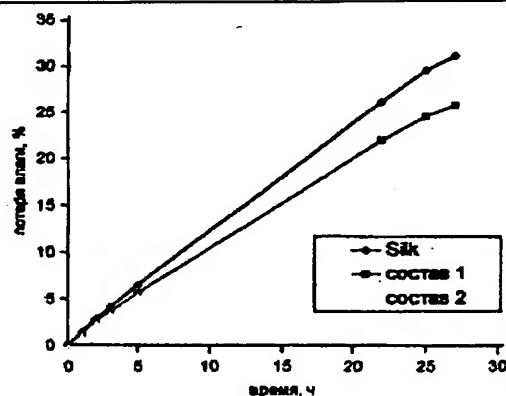
(71) Applicant:

Vysokov, Viktor Igorevich  
Pashkevich, Kazimir Iosifovich  
Pashkevich, Tatiana Konstantinovna  
Ratner, Vitalii Georgievich

(72) Inventor:

Vysokov, V. I.; Konovalov, V.I.; Larionov, L.P.;  
Pashkevich, K. I.; Pashkevich, T. K.; Ratner, V. G.

(73) Patent's Owner:

Vysokov, Viktor Igorevich  
Pashkevich, Kazimir Iosifovich  
Pashkevich, Tatiana Konstantinovna  
Ratner, Vitalii Georgievich**(54) GEL LUBRICANT (VARIANTS)**(57) The invention relates to hygiene products for  
personal use, and more particularly, to topical products.  
The invented gel lubricant includes a gel forming agent,  
a moisturizing agent, a preservative, an additive, and  
water, or a gel forming agent, a moisturizing agent, a  
preservative and water, with a specific ratio of these  
components. In accordance with the invention, the  
resultant product provides a lasting moisturizing effect,  
enhances the lubricating effect, creates a pleasant tactile  
sensation, and has a wound healing and protective effect.  
Two claims; one figure.

Legend to Figure 1.  
Vertical axis: moisture loss, %. Horizontal axis: time, hours.  
Text: Silk<sup>5</sup>, composition 1, composition 2.

<sup>1</sup> Typo in the original. — Translator's Note.<sup>2</sup> Typo in the original. — Translator's Note.<sup>3</sup> Typo in the original. — Translator's Note.<sup>4</sup> Typo in the original. — Translator's Note.<sup>5</sup> Typo in the original. — Translator's Note.

The invention relates to hygiene products for personal use, and more particularly, to products for topical application that help to avoid unpleasant sensations during intercourse.

"Lick It", a well-known lubricant manufactured by ORION, Germany, (Claudia Versand Catalog, 1999 – 2000, Ihn. Kläus Haderdauer, Würzburg), contains sodium carboxymethylcellulose as a gel forming agent, glycerine and sorbitol as moisturizing agents, as well as water and sodium citrate to form a buffer system (with pH similar to that of the skin), and flavoring and fragrance additives.

The disadvantage of this well-known lubricant is that its moisturizing and lubricating effects do not extend over a substantial period of time due to instability of its viscous properties. Other disadvantages of this lubricant include, firstly, the possibility of skin irritation caused by carboxymethylcellulose being slightly alkaline and thus disturbing the acid-base balance of the skin, and secondly, a short shelf-life because the composition does not include preservatives.

"Sylk", a known gel lubricant manufactured by a New Zealand company (Erotic-Grosshandel<sup>6</sup> Catalog 2000, Schneider & Tiburtius Rubber GmbH, Saarbrücken, Germany), contains polysaccharide gum (kiwifruit juice) and xanthan gum as gel forming agents, glycerine as a moisturizing agent, water, nitrate buffer, and preservatives.

The disadvantages of this known lubricant are that its moisturizing effect does not extend over a substantial period of time, and that its lubricating effect is insufficient due to weak viscous and insufficient moisture retaining properties. Other disadvantages include the possibility of developing skin irritation, and opacity of the composition which negatively affects its marketing characteristics.

Thus, the authors set themselves a goal to develop a formulation of a personal gel lubricant that would fulfill the following requirements. Its moisturizing and lubricating effects, as well as its pleasant tactile sensation should extend over a substantial period of time, and at the same time it should be non-toxic, should have no undesirable side effects and should be easy to apply. In addition, it should have protective properties and facilitate epithelization.

This goal was achieved by using a gel lubricant composed of a gel forming agent, a moisturizer, a preservative, additives, and water in the following ratio (% by weight):

Gel forming agent – 0.5 – 2.0  
Moisturizer - 10.0 – 30.0  
Preservative – 0.05 – 0.40  
Additives – 0.1 – 1.0  
Water – the remainder up to 100.

This goal also was achieved by using a gel lubricant composed of a gel forming agent, a moisturizer, a

preservative, and water in the following ratio (% by weight):

Gel forming agent – 0.5 – 2.0  
Moisturizer - 10.0 – 30.0  
Preservative – 0.05 – 0.40  
Water – the remainder up to 100.

Chitosan succinate can be used as a moisturizing agent in the gel lubricant.

The formulation of a gel lubricant that includes the ingredients mentioned above in the disclosed ratio is not presently known from patent descriptions and scientific and technical literature.

In the disclosed gel lubricant, chitosan succinate may be used as a gel forming agent, which is a natural substance that has a predictable effect in humans and disintegrates by incorporation into natural metabolic chains, thus providing an adequate physiologically active lubricant without any undesirable side effect. Chitosan succinate is a derivative of chitin (a polysaccharide of animal origin) and succinic acid (a biologically active substance, a factor in the Krebs cycle). Hydroxyethylcellulose, hydroxypropylcellulose, and hydropropyl guar<sup>7</sup> may also be used as gel forming agents. If the gel forming agent is used in the amount less than 0.5 % by weight then the composition will be not viscous enough to stay in the area of application. If the gel forming agent is used in the amount more than 2.0 % by weight then technological problems appear in product manufacturing, in particular, it is difficult to mix the solution and to package the resultant product.

The disclosed gel lubricant includes glycerine, sorbitol, urea, polyethylene glycol or polypropylene glycol, or a mixture thereof, as a moisturizing agent. The specific range of the amount of the moisturizing agent is determined by the following reasons. If the moisturizing agent is used in the amount less than 10.0 % by weight then the lubricating and the moisturizing effect do not extend over a substantial period of time due to insufficient retention of water by the composition. If the moisturizing agent is used in the amount less than 30.0 % by weight then the natural water-electrolytic balance in the skin and the [vaginal] microflora may be disturbed.

[The disclosed gel lubricant] includes diazolidinyl urea, methyl paraben, propyl paraben or Bronopol (2-bromo-2-nitropropane-1,3-diol) or a mixture thereof as a preservative. The lower limit of the preservative amount (0.05 % by weight) is sufficient to prevent the emergence and reproduction of microorganisms during the shelf-life of the product. The upper limit of the preservative amount (0.40 % by weight) is determined by the amount that does not lead yet to any undesirable effect in humans.

<sup>6</sup> Typo in the original. — Translator's Note.

<sup>7</sup> As in the Russian original; elsewhere hydroxypropyl guar is used. — Translator's Note.

If the disclosed gel lubricant includes additives then D-panthenol or allantoin may be used as additives having a protective and epithelization effect. D-panthenol is a substance containing the structural component of pantothenic acid which has a generally beneficial and regenerative effect. Allantoin (5-ureadonimidazolydine-2,4-dion)urea<sup>8</sup> is a biologically active substance, an oxidation product of uric acid. The specific range of the amount of the additive is determined by the following reasons. The lower limit (0.01% by weight) is sufficient to manifest protective and epithelization effects. The upper limit (1.0% by weight) is determined by the amount that does not lead yet to any undesirable effect in humans.

The disclosed gel lubricant can be manufactured as follows. The moisturizer (10 – 30 % by weight), the preservative (0.05 – 0.40 % by weight), the additive if needed, and water are loaded in a glass reaction vessel equipped with a propeller mixer. Then the mixer is actuated, and all components are mixed till they are completely dissolved. After that the gel forming agent (0.5 – 2.0 % by weight) is added in small batches in such a manner as to avoid formation of lumps and coagulates. When the full amount of the gel forming agent has been added the mixing is continued for 5 – 10 minutes, and the mixture is left standing for 24 – 48 hours until the product is ready for use. The resultant product is then packaged.

The extended moisturizing effect of the gel lubricant due to the prolonged retention of moisture was confirmed by the experimentally determined outline of water loss. The lubricant was applied on an inert surface (polyethylene panels), and the water content was monitored by periodically weighting the panels. Thus, a comparative outline of water loss for three lubricants was obtained: namely, for the Sylk product which was used as a baseline, and for the disclosed gel lubricants (Formulation 1 composed of (% by weight): hydroxyethylcellulose – 1.55; glycerine – 15; urea – 5; methyl paraben – 0.15; propyl paraben – 0.05; D-panthenol – 1; water – 77.25; Formulation 2 composed of (% by weight): hydroxyethylcellulose – 1; glycerine – 15; polyethylene glycol – 15; methyl paraben – 0.1; propyl paraben – 0.03; water – 68.87). It was shown that, for example, the disclosed gel lubricant retained about 80 % of its water content after 25 hours, but the rate of water loss for the Sylk lubricant was substantially higher than it was for the formulation of the disclosed lubricant (See the Figure).

The proposed technical solution is illustrated by the following examples.

Example 1. Glycerine – 100 g (10.0 % by weight), methyl paraben – 0.5 g (0.05 % by weight), allantoin – 0.1 g (0.01 % by weight) used as an additive, and water – 894.4 g (89.44 % by weight) were loaded in a glass reaction vessel equipped with a propeller mixer. Then the mixer was

actuated, and all ingredients were mixed till they were completely dissolved. After that chitosan succinate – 5 g (0.5 % by weight) was added in small batches in such a manner as to avoid formation of lumps and coagulates. After the full amount of chitosan succinate had been added the mixing was continued for 5 minutes, and the mixture was left standing for 48 hours until the product was ready. The resultant product was then packaged.

Example 2. Glycerine – 300 g (30.0% by weight), methyl paraben – 4 g (0.4 % by weight), allantoin – 1 g (0.1% by weight) used as an additive, and water – 675 g (67.5 % by weight) were loaded in a glass reaction vessel equipped with a propeller mixer. Then the mixer was actuated, and all ingredients were mixed till they were completely dissolved. After that chitosan succinate – 20 g (2.0% by weight) was added in small batches in such a manner as to avoid formation of lumps and coagulates. When the full amount of chitosan succinate had been added the mixing was continued for 10 minutes, and the mixture was left standing for 24 hours until the product was ready. The resultant product was then packaged.

Example 3. Propylene glycol – 300 g (30.0 % by weight), propyl paraben – 4 g (0.4 % by weight), and water – 676 g (67.6 % by weight) were loaded in a glass reaction vessel equipped with a propeller mixer. Then the mixer was actuated, and all ingredients were mixed till they were completely dissolved. After that hydroxyethylcellulose – 20 g (2.0 % by weight) was added in small batches in such a manner as to avoid formation of lumps and coagulates. After the full amount of hydroxyethylcellulose has been added the mixing was continued for 10 minutes, and the mixture was left standing for 24 hours until the product was ready. The resultant product was then packaged.

Example 4. Patient B., age 33, was using the Sylk lubricant but had often experienced discomfort (irritation in the genital area). He started to use the disclosed gel lubricant. After the first use of the disclosed gel lubricant there was no irritation in the genital area both before and after intercourse. The burning sensation on his penis disappeared after repeated use of the disclosed gel lubricant.

Example 5. A young married couple had difficulties during intercourse due to insufficient natural vaginal lubrication of the wife and a large penis of the husband. The disclosed gel lubricant provided better vaginal penetration due to the highly efficient lubricating action of the product. There was no pain or burning sensation during and after intercourse, and, ultimately, repeated intercourse became attractive.

Example 6. Patient V., age 36, with increased sensitivity to xenobiotics and susceptible to allergies, used the disclosed gel lubricant. The prolonged use of the gel lubricant was not associated with allergic reactions. The negative emotions she used to have before intercourse vanished, it became enjoyable, so she was able to have a calm relaxation after intercourse to restore her strength and vigor.

<sup>8</sup> Transliterated literally from the Russian. Allantoin can also be expressed as 2,5-dioxo-4-imidazolidinyl)urea – Translator's Note.

Thus, the use of the components of the disclosed gel lubricant in the disclosed amounts and combination ensures the moisturizing effect extending over a substantial period of time, enhances the lubricating effect, provides a pleasant tactile sensation, as well as ensures protection and facilitates epithelization.

In addition, the disclosed gel lubricant is not toxic, is convenient in use (it does not stain and washes away easily). Undesirable side effects have not been reported, and allergic reactions have not been recorded.

The disclosed gel lubricant does not contain any components that are prohibited to use in products intended for contact with skin or mucous tissues.

**WE CLAIM:**

1. A gel lubricant containing a gel forming agent, a moisturizing agent, an additive and water **distinguished by the features that** it contains hydroxyethylcellulose, hydroxypropylcellulose, hydroxypropyl guar, or chitosan succinate as a gel forming agent; glycerine, sorbitol, urea, polyethylene glycol, propylene glycol or a mixture thereof as a moisturizing agent; D-panthenol or allantoin as additives; and in addition, containing diazolidinyl urea, methyl paraben, propyl paraben or Bronopol (2-bromo-2-nitropropane-1,3-diol) or a mixture thereof as a preservative, with the following component ratio (% by weight):

a gel forming agent - hydroxyethylcellulose, hydroxypropylcellulose, hydroxypropyl guar, chitosan succinate – 0.5 – 2.0;

a moisturizing agent – glycerine, sorbitol, urea, polyethylene glycol, propylene glycol or a mixture thereof – 10.0 – 30.0;

a preservative - diazolidinyl urea, methyl paraben, propyl paraben, Bronopol (2-bromo-2-nitropropane-1,3-diol) or a mixture thereof – 0.05 – 0.4;

an additive – D-panthenol or allantoin – 0.1 – 1.0;

water – the reminder up to 100.0.

2. A gel lubricant containing a gel forming agent, a moisturizing agent, and water **distinguished by the features that** it contains hydroxyethylcellulose, hydroxypropylcellulose, hydroxypropyl guar, or chitosan succinate as a gel forming agent; glycerine, sorbitol, urea, polyethylene glycol, propylene glycol or a mixture thereof as a moisturizing agent; and, in addition, contains diazolidinyl urea, methyl paraben, propyl paraben, Bronopol (2-bromo-2-nitropropane-1,3-diol) or a mixture thereof as a preservative, with the following component ratio (% by weight):

a gel forming agent - hydroxyethylcellulose, hydroxypropylcellulose, hydroxypropyl guar, chitosan succinate – 0.5 – 2.0;

a moisturizing agent – glycerine, sorbitol, urea, polyethylene glycol, propylene glycol or a mixture thereof – 10.0 – 30.0;

a preservative - diazolidinyl urea, methyl paraben, propyl paraben, Bronopol (2-bromo-2-nitropropane-1,3-diol) or a mixture thereof – 0.05 – 0.4;

water – the reminder [up to 100].



(19) RU<sup>(11)</sup> 2 180 556<sup>(13)</sup> C2  
(51) МПК<sup>7</sup> А 61 К 9/06

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2000113698/14, 26.05.2000

(24) Дата начала действия патента: 26.05.2000

(46) Дата публикации: 20.03.2002

(56) Ссылки: Zick Jt, выпускаемая фирмой ORION Германия (каталог Claudia Ver sand 1999, shn, Klaus Haderdauer Wursburg. SU 1627181 A1, 12.06.1974. RU 95108627 A1, 27.02.1997. АЖГИХИН И.С. Технология лекарств. - М.: МЕДИЦИНА, 1975, с.34, 64, 38.

(98) Адрес для переписки:  
620078, Екатеринбург, а/я 60, К.И.Пашкевичу

(71) Заявитель:

Высоков Виктор Игоревич,  
Пашкевич Казимир Иосифович,  
Пашкевич Татьяна Константиновна,  
Ратнер Виталий Георгиевич

(72) Изобретатель: Высоков В.И.,  
Коновалов В.И., Ларионов Л.П., Пашкевич  
К.И., Пашкевич Т.К., Ратнер В.Г.

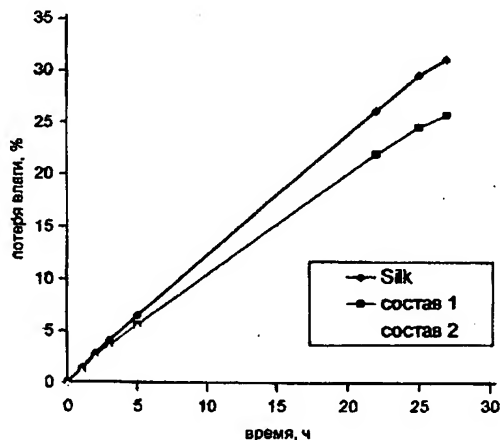
(73) Патентообладатель:

Высоков Виктор Игоревич,  
Пашкевич Казимир Иосифович,  
Пашкевич Татьяна Константиновна,  
Ратнер Виталий Георгиевич

(54) ГЕЛЬ-СМАЗКА (ВАРИАНТЫ)

(57)

Изобретение относится к области гигиенических средств, применяемых в сфере интимных отношений человека, а именно к средствам наружного применения. Изобретение заключается в том, что гель-смазка содержит гелеобразователь, увлажнитель, консервант, добавку и воду, или гелеобразователь, увлажнитель, консервант и воду при определенном соотношении компонентов. Изобретение обеспечивает продолжительный по времени увлажняющий эффект, улучшает смазывающий эффект, обеспечивает приятные тактильные ощущения, ранозаживляющее и защитное действие. 2 с.п. ф-лы, 1 ил.



RU 2 180 556 C2

RU 2 180 556 C2



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 180 556** <sup>(13)</sup> **C2**  
(51) Int. Cl.<sup>7</sup> **A 61 K 9/06**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

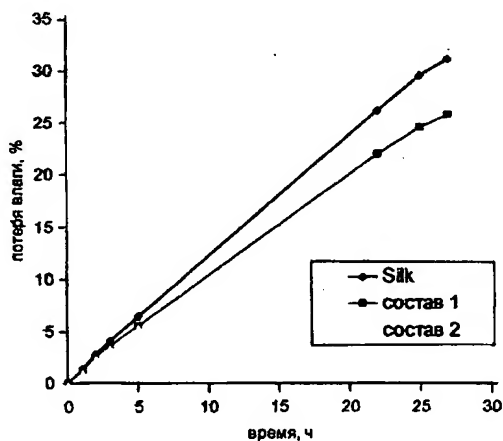
(21), (22) Application: 2000113698/14, 26.05.2000  
(24) Effective date for property rights: 26.05.2000  
(46) Date of publication: 20.03.2002  
(98) Mail address:  
620078, Ekaterinburg, a/ja 60, K.I.Pashkevichu

(71) Applicant:  
Vysokov Viktor Igorevich,  
Pashkevich Kazimir Iosifovich,  
Pashkevich Tat'jana Konstantinovna,  
Ratner Vitalij Georgievich  
(72) Inventor: Vysokov V.I.,  
Konovalov V.I., Larionov L.P., Pashkevich  
K.I., Pashkevich T.K., Ratner V.G.  
(73) Proprietor:  
Vysokov Viktor Igorevich,  
Pashkevich Kazimir Iosifovich,  
Pashkevich Tat'jana Konstantinovna,  
Ratner Vitalij Georgievich

(54) **GEL-LUBRICANT (VARIANTS)**

(57) Abstract:

FIELD: medicine, hygienic preparations.  
SUBSTANCE: the suggested gel-lubricant contains: gel former, moistener, conservant, supplement and water or gel former, moistener, conservant and water at a certain ratio of components. EFFECT: prolonged moistening action, improved lubricating impact, more pleasant tactile feelings, improved wound healing and protective results. 2 cl, 1 dwg



RU 2 180 556 C2

RU 2 180 556 C2

Изобретение относится к области гигиенических средств, применяемых в сфере интимных отношений человека, а именно к средствам наружного применения, которые позволяют избежать неприятных ощущений во время полового акта.

Известна смазка "Lick It", выпускаемая фирмой ORION, Германия (каталог Claudia Versand 1999-2000, lhn. Klaus Haderdauer, Wurzburg), которая включает натрий карбоксиметилцеллюлозу (КМЦ) в качестве гелеобразующего компонента, глицерин и сорбит в качестве увлажнителей, а также воду, цитрат натрия для создания буферной системы (pH-эквидермальной), вкусовые и ароматизирующие добавки.

Недостатками известной смазки являются недостаточная продолжительность времени действия увлажняющего и смазывающего эффектов ввиду отсутствия стабильности вязкостных параметров. Кроме того, недостатками являются, во-первых, возможность появления раздражения кожного покрова за счет использования КМЦ, которая дает щелочную реакцию, нарушающую кислотно-основной баланс кожных покровов, во-вторых, малый срок годности смазки, поскольку в ее составе отсутствуют консерванты.

Известен гель-смазка "Sylk", выпускаемая новозеландской фирмой (каталог Erotik-Grossnahdel 2000, Schneider&Tiburtius Rubber GmbH, Saarbrücken, Germany), который содержит полисахаридную смолу (сок киви) и ксантановую смолу в качестве гелеобразователя, глицерин в качестве увлажнителя, воду, нитратный буфер, а также консерванты.

Недостатками известного геля-смазки являются недостаточная продолжительность времени действия увлажняющего эффекта и недостаточный смазывающий эффект за счет слабого влагоудерживания и низких значений вязкостных характеристик. Кроме того, недостатками являются возможность появления раздражения кожного покрова, а также непрозрачность композиции, что снижает ее товарные качества.

Таким образом, перед авторами стояла задача разработать состав гель-смазки, который бы отвечал следующим требованиям. Обеспечивал в течение длительного времени увлажняющий эффект, смазывающий эффект, приятные тактильные ощущения, при этом являлся нетоксичным, не проявлял нежелательного побочного действия, был удобен в применении. Кроме того, обладал ранозаживляющими и защитными свойствами.

Поставленная задача решена путем применения геля-смазки предлагаемого состава, содержащего гелеобразователь, увлажнитель, консервант, добавки и воду, который содержит указанные компоненты в следующем соотношении (мас.%):

Гелеобразователь - 0,5 - 2,0  
Увлажнитель - 10,0 - 30,0  
Консервант - 0,05 - 0,40  
Добавки - 0,1 - 1,0  
Вода - Остальное до 100

Поставленная задача решена также путем применения геля-смазки предлагаемого состава, содержащего гелеобразователь, увлажнитель, консервант и воду, который содержит указанные компоненты в следующем соотношении (мас.%):

Гелеобразователь - 0,5 - 2,0

Увлажнитель - 10,0 - 30,0

Консервант - 0,05 - 0,40

Вода - Остальное до 100

При этом в качестве гелеобразователя  
гель-смазка может содержать  
хитозансукцинат.

В настоящее время из патентной и научно-технической литературы неизвестен состав геля-смазки, в которой содержатся указанные компоненты в предлагаемом соотношении.

В предлагаемой геле-смазке в качестве гелеобразователя может быть использован хитозансукцинат, который является веществом природного происхождения, предсказуемо воздействующим на организм человека, способным деградировать, включаясь в естественные метаболические цепочки и, следовательно, обеспечивая должную физиологическую активность смазки и не оказывая нежелательного побочного действия. Хитозансукцинат - производное хитина (полисахарид животного происхождения) и янтарной кислоты (биологически активное вещество, фактор цикла Кребса). Кроме того, в качестве гелеобразователя могут быть использованы гидроксипропилцеллюлоза, гидроксипропилцеллюлоза, гидропропилгуар.

Содержание гелеобразователя менее 0,5 мас.% не обеспечивает достаточной вязкости композиции, что не позволяет зафиксировать ее на участке тела. При содержании гелеобразователя более 2,0 мас.% возникают технологические трудности при его получении, а именно, затруднено перемешивание раствора и фасовка готового продукта.

В качестве увлажнителя в предлагаемом геле-смазке используют глицерин, сорбит, мочевины, полиэтиленгликоль или пропиленгликоль, или их смесь. Пределы содержания увлажнителя обусловлены следующими причинами. При содержании менее 10,0 мас.% сокращается длительность сохранения смазывающего и увлажняющего эффекта за счет снижения способности состава удерживать влагу. При содержании более 30,0 мас.% может быть нарушен естественный водно-солевой баланс кожи и микрофлора.

В качестве консерванта используют диазолидинилмочевину, метилпарабен, пропилпарабен или бромопол (2-бром-2-нитропропандиол-1,3) или их смесь. Нижний предел (0,05 мас.%) содержания консерванта достаточен для предотвращения появления и размножения микроорганизмов в течение срока годности. Верхний предел (0,40 мас.%) обусловлен количеством, которое еще не оказывает нежелательного воздействия на организм человека.

В случае использования в составе геля-смазки добавки в качестве добавки используют Д-пантенол или аллантоин, обладающие защитным и ранозаживляющим (эпителизирующим) действием. Д-пантенол - вещество, включающее структурный компонент пантотеновой кислоты, которая оказывает на организм общеукрепляющее и регенерирующее действие. Аллантоин (5-уреидонмидазолидин-2,4-дион) - продукт окисления мочево́й кислоты, биологически активное вещество. Пределы содержания добавки обусловлены следующими

причинами. Нижний предел (0,01 мас. %) достаточен для проявления защитного и ранозаживляющего эффекта. Верхний предел (1,0 мас. %) обусловлен количеством, которое еще не оказывает нежелательного воздействия на организм человека.

Предлагаемый гель-смазка может быть получен следующим образом. В стеклянный реактор, оборудованный пропеллерной мешалкой, загружают увлажнитель (10,0-30,0 мас. %), консервант (0,05-0,40 мас. %), в случае необходимости добавку и воду. Включают мешалку и перемешивают смесь до полного растворения всех компонентов. Затем небольшими порциями добавляют гелеобразователь (0,5-2,0 мас. %) так, чтобы не образовывалось комков и сгустков. После добавления всего требуемого количества гелеобразователя массу вновь перемешивают в течение 5-10 мин и оставляют для выстаивания на 1-2 с до готовности состава. Затем готовый продукт фасуют.

Продолжительность увлажняющего действия смазки за счет длительного удерживания влаги подтверждено экспериментально найденным профилем потери воды. Смазку наносят на инертный носитель (полиэтиленовые пластинки) и контролируют содержание воды через определенные временные интервалы методом взвешивания. Таким образом был получен сравнительный профиль потери влаги для смазок трех составов: "Sylk", выбранной в качестве прототипа, и геля-смазки предлагаемого состава (состав 1, мас. %: гидроксизтилцеллюлоза - 1,55; глицерин - 15; мочевины - 5; метилпарабен - 0,15; пропилпарабен - 0,05; Д-пантенол - 1; вода - 77,25; состав 2: гидроксизтилцеллюлоза - 1; глицерин - 15; полиэтиленгликоль - 15; метилпарабен - 0,1; пропилпарабен - 0,03; вода - 68,87). Показано, что в течение, например, 25 ч в гель-смазке предлагаемого состава сохраняется около 80% воды, скорость потери воды для смазки "Sylk" существенно выше, чем для смазки предлагаемого состава (см. чертеж).

Предлагаемое техническое решение иллюстрируется следующими примерами.

Пример 1. В стеклянный реактор, оборудованный пропеллерной мешалкой, загружают глицерин 100 г (10,0 мас. %), метилпарабен 0,5 г (0,05 мас. %), в качестве добавки аллантоин 1 г (0,01 мас. %) и воды - 894,4 г (89,44 мас. %). Включают мешалку и перемешивают смесь до полного растворения всех компонентов. Затем небольшими порциями добавляют хитозансукцинат 5 г (0,5 мас. %) так, чтобы не образовывалось комков и сгустков. После добавления всего требуемого количества хитозансукцината массу вновь перемешивают в течение 5 мин и оставляют для выстаивания на 2 с до готовности состава. Затем готовый продукт фасуют.

Пример 2. В стеклянный реактор, оборудованный пропеллерной мешалкой, загружают глицерин 300 г (30,0 мас. %), метилпарабен 4 г (0,4 мас. %), в качестве добавки аллантоин 1 г (0,1 мас. %) и воды - 675 г (67,5 мас. %). Включают мешалку и перемешивают смесь до полного растворения всех компонентов. Затем небольшими порциями добавляют хитозансукцинат 20 г (2,0 мас. %) так, чтобы не образовывалось комков и сгустков. После добавления всего требуемого

количества хитозансукцината массу вновь перемешивают в течение 10 мин и оставляют для выстаивания на 1 с до готовности состава. Затем готовый продукт фасуют.

Пример 3. В стеклянный реактор, оборудованный пропеллерной мешалкой, загружают пропиленгликоль 300 г (30,0 мас. %), пропилпарабен 4 г (0,4 мас. %) и воды - 676 г (67,6 мас. %). Включают мешалку и перемешивают смесь до полного растворения всех компонентов. Затем небольшими порциями добавляют гидроксизтилцеллюлозу 20 г (2,0 мас. %) так, чтобы не образовывалось комков и сгустков. После добавления всего требуемого количества гидроксизтилцеллюлозы массу вновь перемешивают в течение 10 мин и оставляют для выстаивания на 1 с до готовности состава. Затем готовый продукт фасуют.

Пример 4. Пациент Б., 33 лет, использовал смазку "Sylk", но часто испытывал дискомфорт (раздражение в области гениталий). Перешел на гель-смазку предлагаемого состава. После первоначального использования гель-смазки не было ощущения раздражения гениталий как до, так и после полового акта. При повторном применении гель-смазки исчезли отрицательные явления жжения полового органа.

Пример 5. Молодая супружеская пара испытывала затруднения при половом акте вследствие недостаточной естественной смазки партнерши и большого размера полового члена партнера. При использовании геля-смазки предлагаемого состава происходило более доступное скольжение при вводе пениса во влагалище за счет высокого смазывающего эффекта. Во время полового акта и после его завершения отсутствовало ощущение боли и жжения, что в конечном итоге привлекало к повторению коитуса.

Пример 6. Пациентка В., 36 лет, обладающая повышенной чувствительностью к ксенобиотикам и склонная к аллергическим реакциям, использовала гель-смазку предлагаемого состава. При длительном применении гель-смазки проявления аллергических реакций отсутствовали. У пациентки исчезли отрицательные эмоции перед половым актом, она стала получать удовлетворение во время него, после завершения получала спокойный, достаточный по времени отдых для восстановления сил и бодрости.

Таким образом, использование в предлагаемом составе геля-смазки компонентов в указанном сочетании и соотношении обеспечивает продолжительный по времени увлажняющий эффект, улучшает смазывающий эффект, обеспечивает приятные тактильные ощущения, ранозаживляющее и защитное действие.

Наряду с этим гель-смазка нетоксична, удобна в употреблении (легко удаляется, не пачкает белье). Нежелательного побочного действия не выявлено, аллергические реакции не зафиксированы.

В состав геля-смазки не входят компоненты, запрещенные к применению в средствах, предназначенных для контакта с кожей и слизистыми.

#### Формула изобретения:

1. Гель-смазка, содержащий гелеобразователь, увлажнитель, добавку и воду, отличающийся тем, что содержит в

RU 2180556 C2

качестве гелеобразователя  
гидроксиэтилцеллюлозу,  
гидроксипропилцеллюлозу,  
гидроксипропилгуар, хитозансукцинат,  
увлажнителя - глицерин, сорбит, мочевины,  
полиэтиленгликоль, пропиленгликоль или их  
смесь, добавки - Д-пантенол или аллантоин и  
дополнительно содержит консервант -  
диазолидинилмочевину, метилпарабен,  
пропилпарабен, бронопол  
(2-бром-2-нитропропандиол-1,3) или их смесь  
при следующем соотношении компонентов,  
мас. %:

Гелеобразователь -  
гидроксиэтилцеллюлоза,  
гидроксипропилцеллюлоза,  
гидроксипропилгуар, хитозансукцинат - 0,5-2,0

Увлажнитель - глицерин, сорбит, мочевины,  
полиэтиленгликоль, пропиленгликоль или их  
смесь - 10,0-30,0

Консервант - диазолидинилмочевина,  
метилпарабен, пропилпарабен, бронопол  
(2-бром-2-нитропропандиол-1,3) или их смесь  
- 0,05-0,4

Добавка - Д-пантенол или аллантоин -  
0,1-1,0

Вода - Остальное до 100,0

2. Гель-смазка, содержащий  
гелеобразователь, увлажнитель и воду,  
отличающийся тем, что содержит в качестве  
гелеобразователя гидроксиэтилцеллюлозу,  
гидроксипропилцеллюлозу,  
гидроксипропилгуар, хитозансукцинат,  
увлажнителя - глицерин, сорбит, мочевины,  
полиэтиленгликоль, пропиленгликоль или их  
смесь и дополнительно содержит консервант -  
диазолидинилмочевину, метилпарабен,  
пропилпарабен, бронопол  
(2-бром-2-нитропропандиол-1,3) или их смесь  
при следующем соотношении компонентов,  
мас. %:

Гелеобразователь -  
гидроксиэтилцеллюлоза,  
гидроксипропилцеллюлоза,  
гидроксипропилгуар, хитозансукцинат - 0,5-2,0

Увлажнитель - глицерин, сорбит, мочевины,  
полиэтиленгликоль, пропиленгликоль или их  
смесь - 10,0-30,0

Консервант - диазолидинилмочевина,  
метилпарабен, пропилпарабен, бронопол  
(2-бром-2-нитропропандиол-1,3) или их смесь  
- 0,05-0,4

Вода - Остальное

25

30

35

40

45

50

55

60

RU 2180556 C2